บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษาการดำเนินงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนตามทัศนะของผู้บริหารและครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารและครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี ในปีการศึกษา 2557 จำนวนทั้งสิ้น 2,677 คน จำแนกเป็น 2 กลุ่ม คือ ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 279 คน และครู จำนวน 2,398 คน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1, 2557, หน้า 1, สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 2, 2557, หน้า 1) ข้อมูล ณ วันที่ 10 มิถุนายน 2557

2. กลุ่มตัวอย่าง

2.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารและครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี ในปีการศึกษา 2557 จำนวนทั้งสิ้น 2,677 คน ซึ่งคำนวณโดยใช้สูตรของยามาเน่ (Yamane) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และยอมให้มีความคลาดเคลื่อน .05 ในการคำนวณหากลุ่มตัวอย่าง (ธานินทร์ ศิลป์ จารุ 2552, หน้า 45) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 348 คน ได้ทำการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ ได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหารจำนวน 36 คน และครูจำนวน 312 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 348 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับฉลาก ดังตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ขนาดของโรงเรียน	ประชากร			กลุ่มตัวอย่าง		
	ครู	ผู้บริหาร	รวม	ครู	ผู้บริหาร	รวม
ขนาดเล็ก	1,414	214	1,628	184	28	212
ขนาดกลาง	401	29	430	52	4	56
ขนาดใหญ่	583	36	619	76	4	80
รวม	2,398	279	2,677	312	36	348

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวมรวมข้อมูลครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับการดำเนินงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนตามทัศนะของผู้บริหารและครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี ซึ่งแบ่งเป็น 5 ด้าน คือ 1) ด้านการรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล 2) ด้านการคัดกรองนักเรียน 3) ด้านการส่งเสริมและพัฒนานักเรียน 4) ด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหา 5) ด้านการส่งต่อ นำมาสร้างเป็นคำถาม ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) มี 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์ในการเลือกตอบและให้คะแนนดังนี้

5 หมายถึง มีการดำเนินงานอยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีการดำเนินงานอยู่ในระดับมาก

3 หมายถึง มีการดำเนินงานอยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีการดำเนินงานอยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง มีการดำเนินงานอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือสำหรับการศึกษาวิจัย ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในแต่ละด้าน ทั้ง 5 องค์ประกอบ เพื่อใช้เป็นแนวทางการเขียนข้อคำถาม

2. การกำหนดขอบข่ายเกี่ยวกับสถานภาพการดำเนินงานตามมาตรฐานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน จากเอกสารคู่มือ ระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ซึ่งจัดทำโดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการซึ่งแบ่งเป็น 5 ด้าน คือ 1) ด้านการ

รู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล 2) ด้านการคัดกรองนักเรียน 3) ด้านการส่งเสริมและพัฒนานักเรียน 4) ด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหา 5) ด้านการส่งต่อ ในการสร้างแบบสอบถามให้สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะตามตัวแปรที่ศึกษา

3. สร้างข้อคำถามฉบับร่างตามขอบข่ายที่กำหนดทั้ง 5 ด้าน

การหาคุณภาพเครื่องมือ

ในการหาคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบเครื่องมือที่สร้างไว้ เพื่อพิจารณาปรับปรุงให้สอดคล้องและเหมาะสมกับขอบเขตที่กำหนด

2. นำร่างแบบสอบถามเสนออาจารย์ที่ปรึกษาและปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

3. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น เสนอคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา ปรับปรุงแก้ไข และนำเสนอผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเรื่อง (subject matter specialists) จำนวน 5 ท่าน พิจารณาข้อคำถามแบบสอบถาม และลงความเห็นและให้คะแนน แล้วนำแบบสอบถามมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item Objective Congruence : IOC) ระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา โดยเลือกผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหาร การวิจัยทางการศึกษา และการแนะแนวการศึกษา เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยมีหลักเกณฑ์คัดเลือก คือ มีวุฒิปริญญาเอกและปริญญาโททางด้านการศึกษา แล้วนำแบบสอบถามมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหาซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.00

4. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (try out) กับผู้บริหารและครูที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน แบ่งเป็นผู้บริหาร 10 คน และครู 20 คน แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบสอบถามโดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.976

5. นำข้อมูลจากการทดลองใช้มาให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาก่อนนำไปใช้จริง โดยจัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้เก็บข้อมูลในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

1. จัดเตรียมเครื่องมือให้ครบตามจำนวนของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละโรงเรียนพร้อมจัดทำรหัสในแบบสอบถามให้ตรงกับกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มไว้แล้ว เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบ

2. ผู้วิจัยทำบันทึกเสนอคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ขอออกหนังสือถึงผู้บริหารโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามจากผู้บริหารและครู ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง

3. ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 348 ชุด ส่งและเก็บข้อมูลด้วยตนเอง

การจัดทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป และนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง โดยสามารถวิเคราะห์ข้อมูลและทดสอบสมมติฐานได้ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยวิธีการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ และนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

2. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนตามทัศนะของผู้บริหารและครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี โดยใช้สถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย ระดับผลของการปฏิบัติงาน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 56)

4.51 - 5.00 มีการดำเนินงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด

3.50 - 4.50 มีการดำเนินงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนอยู่ในระดับมาก

2.51 - 3.50 มีการดำเนินงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนอยู่ในระดับปานกลาง

1.51 - 2.50 มีการดำเนินงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนอยู่ในระดับน้อย

1.00 - 1.50 มีการดำเนินงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3. ทดสอบสมมติฐานของการวิจัย โดยใช้ค่า สถิติทดสอบที (t-test) และค่าสถิติทดสอบเอฟ (F-test) และเมื่อพบนัยสำคัญทางสถิติจะทำการทดสอบด้วยวิธีของเชฟเฟ่ (Sheffe's test)

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้สถิติดังนี้

1. สถิติที่ใช้หาขนาดกลุ่มตัวอย่าง การคำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรของยามาเน (Yamane) ดังนี้ (ธานินทร์ ศิลป์ จารุ 2552, หน้า 45)

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N แทน จำนวนประชากร

e แทน ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้

2. สถิติที่ใช้หาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 การหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา หรือลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรม โดยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหาพิจารณาลงความเห็นและให้คะแนนดังนี้

+1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น

- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น

แล้วนำคะแนนมาแทนค่าในสูตร ดังนี้ (ยุทธ ไกยวรรณ์, 2550, หน้า 61)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหาหรือลักษณะพฤติกรรม

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ถ้าดัชนี IOC คำนวณได้มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น ถ้าข้อคำถามใดมีค่าดัชนีต่ำกว่า 0.5 ข้อคำถามนั้นถูกตัดออกไปหรือต้องปรับปรุงใหม่

2.2 การหาค่าความเชื่อมั่น (rellability) ของเครื่องมือการวิจัยโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ซึ่งมีสูตรการคำนวณ ดังนี้ (ยุทธ ไกยวรรณ์, 2550, หน้า 83 – 84)

$$\alpha = \frac{n}{n-1}\left\{1-\frac{\sum S_i^2}{S_t^2}\right\}$$

เมื่อ α แทน สัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น

n แทน จำนวนข้อของเครื่องมือวัด

S_i^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรายข้อ

S_t^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ

3. สถิติพื้นฐาน (descriptive statistics)

3.1 ร้อยละ (percent) (ธานินทร์ ศิลป์ จารุ 2552, หน้า 148)

$$\text{ร้อยละ} = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

3.2 ค่าเฉลี่ย (mean) (ธานินทร์ ศิลป์ จารุ 2552, หน้า 149)

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{n}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum fx$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

n แทน จำนวนตัวอย่าง

3.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation S.D.) (ธานินทร์ ศิลป์ จารุ 2552, หน้า 163 – 164)

$$S.D. = \frac{\sqrt{n\sum fx^2 - (\sum fx)^2}}{n(n-1)}$$

เมื่อ S.D. แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum fx$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

n แทน จำนวนตัวอย่าง

4. สถิติอ้างอิง (inferential statistics)

4.1 การทดสอบค่าที (t - test) (ธานินทร์ ศิลป์ จารุ 2552, หน้า 175)

4.1.1 กรณีความแปรปรวนของประชากรไม่เท่ากัน ($\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \quad , \quad df = \frac{\left[\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}\right]^2}{\frac{\left[\frac{S_1^2}{n_1}\right]^2}{n_1 - 1} + \frac{\left[\frac{S_2^2}{n_2}\right]^2}{n_2 - 1}}$$

4.1.2 กรณีความแปรปรวนของประชากรเท่ากัน ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$)

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{S_p^2\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)}$$

$$df = (n_1 - 1) + (n_2 - 1)$$

$$= n_1 + n_2 - 2$$

เมื่อ $\bar{X}_1, \bar{X}_2$ แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 และ 2 ตามลำดับ

S_1^2, S_2^2 แทน ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 และ 2 ตามลำดับ

S_p^2 แทน ความแปรปรวนร่วม

n_1, n_2 แทน ขนาดตัวอย่างกลุ่มที่ 1 และ 2 ตามลำดับ

df แทน ชั้นความเป็นอิสระ

4.2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one - way ANOVA) โดยการทดสอบค่าเอฟ (F - test) สำหรับกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 2 กลุ่มขึ้นไป ใช้สูตร ดังนี้ (ธานินทร์ ศิลป์ จารุ 2552, หน้า 177)

$$F = \frac{MS_b}{MS_w}$$

เมื่อ F แทน ค่าสถิติเอฟ (F - statistics)

MS_b แทน ค่าความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม (mean square between groups)

MS_w แทน ค่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม (mean square within groups)

4.3 การเปรียบเทียบเชิงพหุคูณ (multiple comparison) เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ภายหลัง (post hoe test) โดยใช้วิธีการทดสอบของเชฟเฟ่ (Scheffe's test) ดังนี้ (วิไล ทองแผ่, 2542, หน้า 239)

$$F_1 = \frac{\left(\overline{X_1} - \overline{X_2}\right)^2}{MS_w\left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right](k-1)}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

k แทน จำนวนกลุ่ม

n แทน จำนวนในกลุ่มตัวอย่าง

MS_w แทน ความแปรปรวนภายในกลุ่ม